

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОМЕНЕВОЇ СТІЙКОСТІ ТА ОПТИЧНОГО ПРОБОЮ
СТРУКТУР $\text{Cu}_2\text{S-CdS}$ ($\text{Cu}_2\text{S-Zn}_x\text{Cd}_{1-x}\text{S}$)**

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МЕІС

Сульфід міді Cu_2S володіє сприятливими властивостями, що дозволяють використовувати його у фотоелектричних перетворювачах енергії, причому найбільш вдалим є його поєднання з CdS і ZnCdS [1-5]. Попередні дослідження нелінійних властивостей структур $\text{Cu}_2\text{S-CdS}$ ($\text{Cu}_2\text{S-Zn}_x\text{Cd}_{1-x}\text{S}$) показали наявність у них нелінійних ефектів на довжині когерентності 0,1 мм [6]. У представленій роботі проведено дослідження променевої стійкості та оптичного пробою структури $\text{Cu}_2\text{S-CdS}$ ($\text{Cu}_2\text{S-Zn}_x\text{Cd}_{1-x}\text{S}$) за допомогою випромінювання стандартного CO_2 – лазера потужністю 100 Вт, $\lambda=10,6$ мкм. Результати вимірювань показали, що при підпороговому опроміненні на поверхні створюються окисні плівки. При опроміненні випромінюванням, яке перевищує порогове значення спостерігається розтріскування структури. Значення порогової потужності складало $24,1 \text{ кВт/см}^2$.

1. Crossley P.A., Noel G.I. and Wolf M., Final Report NASW 1427 A968).
2. Stanley A.G., in: Applied Solid State Science, Vol. 5, Academic Press, Inc., New York A975).- p. 251.
3. Hill R., in: Active and Passive Thin Film Devices (Ed., T.J. Coutts), Academic Press» London A978-p. 457.
4. Savelli M. and Bougnot J., in: Solar Energy Conversion, Topics in Applied Physics, Vol. 31 (Ed., B.O. Seraphin), Springer-Verlag, New York A979.
5. Proc. Int. Workshop CdS Solar Cells and Other Abrupt Heterojunctions (Eds., K.W. Boer and J.D. Meakin), University of Delaware A975.
6. Світанько М.В. Дослідження нелінійно-оптичних властивостей структур $\text{Cu}_2\text{S-CdS}$ ($\text{Cu}_2\text{S-Zn}_x\text{Cd}_{1-x}\text{S}$)//Матеріали XXII Науково-технічної конференції студентів, магістрантів, аспірантів і викладачів ЗДІА. – Т. III. – 23 – 27 жовтня 2017 р. – Запоріжжя. – ЗДІА. – С. 113.